MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101990900132853**
Data Deposito	**24/07/1990**
Data Pubblicazione	**24/01/1992**

Priorità	P3926569.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	K		

Titolo

DISPOSITIVO DI FISSAGGIO DEL RADIATORE PER AUTOVEICOLI.

DESCRIZIONE

A corredo di una domanda di Brevetto d'Invenzione

a nome: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

48162A90

L'invenzione riguarda un dispositivo di fissaggio del radiatore per autoveicoli secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Dal brevetto EU 0 126 855 si conosce un dispositivo di fissaggio del radiatore, in cui il radiatore viene accolto tra supporti elastici appoggiati dal lato della struttura, dove almeno uno di questi supporti è registrabile mediante una vite e in questo modo blocca il radiatore contro il supporto fissato al veicolo. In questa maniera il radiatore viene trattenuto, e tolleranze di produzione e di incorporamento della struttura e del radiatore vengono equilibrate.

Un inconveniente di questo dispositivo di fissaggio consiste nel fatto che il radiatore, in questo tipo di dispositivo di fissaggio, viene caricato dalla pressione esercitata dal collegamento a vite, ciò che conduce a serraggi eccessivi nel corpo del radiatore.

Oggetto dell'invenzione è di realizzare un dispositivo di fissaggio del raditore del tipo menzio-

Ing. Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

nato sopra, in cui il radiatore può essere incorporato in un veicolo senza carico, con un eguagliamento di eventuali tolleranze.

Il problema viene risolto secondo la presente invenzione mediante gli aspetti menzionati nella parte caratterizzante della rivendicazione 1. Altri aspetti e altri vantaggi risultano dalle rivendicazioni successive e dalla descrizione.

Un radiatore per un autoveicolo è montato mediante almeno un supporto fissato al radiatore su un supporto corrispondente fissato al veicolo. Sul lato superiore del radiatore la cassa del radiatore porta un perno di fissaggio cavo, in cui è inserito un elemento caricatore anch'esso cavo, che è munito di superfici di contatto le quali vengono a situarsi in aperture del tipo a finestratura del perno di fissaggio. Il perno di fissaggio con l'elemento divaricatore inserito giace nella sua posizione di incorporamento in una boccola di gomma inserita nel ponte del radiatore, mediante cui viene trattenuto in direzione radiale. Nell'elemento divaricatore cavo, che si restringe verso il basso, è introdotta una spina di bloccaggio, la quale allarga il diametro interno dell'elemento divaricatore e in questo modo esercita una pressione sulle superfici di contat-

Ing. Barzano & Zanardo
Roma S.p.A.

to, le quali in questo modo esercitano pressione sulle superfici di contatto corrispondenti della boccola di gomma e in questo modo provvedono ad un collegamento ad accoppiamento dinamico tra il radiatore da una parte e il ponte del radiatore fissato al veicolo dall'altro. In questo modo il radiatore viene trattenuto in direzione assiale e tolleranze di produzione e di incorporamento tra radiatore e veicolo vengono equilibrate in direzione verticale.

Un esempio di esecuzione dell'invenzione è descritto in ciò che segue alla luce del disegno. Nel disegno:

la figura 1 mostra un dispositivo di fissaggio del radiatore secondo l'invenzione in sezione,

la figura 2 rappresenta una parte di un secondo esempio di esecuzione per un dispositivo di fissaggio del radiatore secondo l'invenzione, in sezione.

La figura 1 mostra in sezione un dispositivo di fissaggio del radiatore del tipo secondol'invenzione con un radiatore ad acqua 1, che per semplicità non è rappresentato nella sua intera lunghezza. Il radiatore ad acqua 1 presenta alla sua estremità inferiore un dispositivo di ricezione del radiatore 2, in cui è inserito un perno di fissaggio inferiore 3. Con questo perno di fissaggio 3, il

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma S.p.A.

radiatore ad acqua 1 viene inserito in una boccola di gomma 4, che a sua volta è disposta in un foro 5 di un supporto trasversale inferiore 6 del radiatore, fissato al veicolo. In questo modo il radiatore 1 si appoggia sul veicolo qui non rappresentato. L'estremità superiore del radiatore 1 è costituita da un dispositivo superiore 7 di ricezione del radiatore, che accoglie un supporto 9 munito di un perno di fissaggio cavo 8. Il dispositivo di ricezione 7 del radiatore e il supporto 9 possono contenere per esempio un foro 10, in cui si può inserire a volontà un condensatore di un impianto di climatizzazione. Nel perno di fissaggio cavo 8 è inserito un elemento divaricatore anch'esso cavo 11, che si restringe per quanto riguarda il diametro interno verso la sua estremità inferiore, le cui piastre di pressione 12 si impegnano in apertura a guisa di finestratura 13 corrispondenti nel perno di fissaggio 8. L'inserimento dell'elemento divaricatore 11 nel perno di fissaggio 8 viene facilitato per il fatto che l'elemento divaricatore 11 presenta sulla sua estremità inferiore sul lato rivolto verso le aperture a finestratura 13, costole 14 che sono munite di uno smusso di entrata 15. Nell'inserimento dell'elemento divaricatore 11 nel perno di fissaggio 8,

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.

questo costole 14 vengono premute in dentro dallo spigolo superiore del perno di fissaggio 8, le piastre di pressione 12 essendo portate in una posizione che consente di introdurre l'elemento divaricatore nell'interno cavo del perno di fissaggio 8. Soltanto quando le piastre di pressatura 12 hanno raggiunto interamente le aperture a finestratura 13, possono di nuovo allontanarsi verso l'esterno e riempione le aperture a finestratura 13. Le costole 14 vengono accolte in questa posizione in incavi 16 nel perno di fissaggio 8. Affinchè l'elemento divaricatore 8 possa subire durante l'inserimento la necessaria modifica di forma, presenta in senso longitudinale un taglio a guisa di feritoia 17. Dopo che l'elemento divaricatore 11 è stato inserito nel perno di fissaggio 8 - e il radiatore 1 è stato trattenuto nel suo supporto inferiore 2, 3, 4, 6 - si applica tramite il perno di fissaggio 8 un ponte di radiatore 18 avvitabile al veicolo in maniera non illustrata, con una boccola di gomma inserita 19, che trattiene il radiatore nella sua estremità superiore. La boccola di gomma 19 può essere conformata a tal fine in maniera tale da essere più grande nella sua sezione interna in una direzione che la superficie in sezione esterna del perno di fissaggio 8. In questo

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

modo può verificarsi entro determinati limiti un equilibramento di tolleranze nel senso trasversale del radiatore 1. Per il fissaggio del radiatore 1 al ponte di radiatore 18, una spina di bloccaggio 20 viene inserita nell'interno dell'elemento divaricatore 11. La cosa può essere effettuata mediante semplice pressione in dentro, ma la spina di bloccaggio 20 può anche essere munita di una filettatura qui non illustrata, ed essere avitata nell'elemento divaricatore. Nell'introduzione della spina di bloccaggio 20 nell'elemento divaricatore 11, il suo diametro interno viene allargato, cosicchè di conseguenza anche le piastre di pressatura 12 vengono premute in fuori e giacciono con le loro superfici di contatto esterne 21 su superfici di contatto corrispondenti 22 della boccola di gomma 19. A seconda della misura in cui la spina di bloccaggio 20 viene inserita nell'elemento divaricatore 11, la pressione di applicazione su queste superfici di contatto 21, 22 aumenta e il radiatore viene trattenuto in questa posizione. In questo modo è assicurato contro movimenti in direzione verticale, e tuttavia possono essere equilibrate tolleranze di produzione e di incorporamento in direzione verticale per il fatto che il perno di fissaggio 8 può essere inserito in misura

Ing. Barzanò & Zanardo Roma s.p.a.

differente nella boccola di gomma 19. Se la spina di bloccaggio 20 è munita di una filettatura descritta sopra, avviene così anche contemporaneamente una sicurezza contro uno scivolamento in fuori della medesima, dall'elemento divaricatore 11. Una sicurezza del genere può essere realizzata anche per il fatto che la spina di bloccaggio 20 è munita sulla sua superficie esterna di una dentatura, la quale in collaborazione con la superficie interna dell'elemento divaricatore 11, impedisce uno scivolamento in fuori. Poichè l'introduzione della forza da parte dell'elemento divaricatore 11 nel ponte di radiatore 18 avviene nella stessa misura, la forza di pressatura può essere modificata in maniera semplice mediante variazione del grado di restringimento del diametro interno nell'elemento del diametro interno nell'elemento divaricatore 11 o del diametro esterno della spina di bloccaggio 20. Mediante una configurazione ovale del perno di fissagio 8 e della boccola di gomma 19, le piastre di pressione 12 possono essere scelte di grandi superfici, cosicchè la pressione delle superfici tra le piastre di pressione 12 e la boccola di gomma 12 può essere mantenuta bassa.

Nella figura 2 è illustrato un secondo esempio di esecuzione dell'invenzione in sezione. In una

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

rappresentazione particolare del dispositivo di fissaggio superiore del radiatore, si può vedere di nuovo un perno di fissaggio cavo 8 con le sue aperture a finestratura 13, in cui è inserito un elemento divaricatore conformato come fermaglio a molla. Il perno di fissaggio 8 è inserito nella maniera già descritta nella boccola di gomma 19 del ponte di radiatore 18 avvitabile al veicolo. Il modo di operare di questo dispositivo di fissaggio del radiatore è lo stesso di quello nell'esempio di esecuzione descritto nella figura 1 con la differenza che l'elemento divaricatore è conformato qui come fermaglio elastico 23, per cui il montaggio e lo smontaggio vengono semplificati. In maniera analoga all'esempio di esecuzione descritto precedentemente, anche qui le superfici di contatto 21 del fermaglio elastico 23 possono essere munite di una dentatura, che impedisce uno spostamento verticale del fermaglio elastico 23 sulle corrispondenti superfici di contatto 22.

Entrambi gli esempi di esecuzione hanno in comune il fatto che il raffreddatore ad acqua o radiatore 1 è bloccato soltanto sul perno di fissaggio 8 e in questo modo non può insorgere alcun carico supplementare che deformasse il radiatore 1.

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di fissaggio del radiatore per autoveicoli, in cui il radiatore è montato mediante almeno un supporto fissato al radiatore ad un supporto corrispondente fissato al veicolo, e in cui il radiatore si appoggia in maniera registrabile su almeno un supporto ulteriore fissato al radiatore su un corrispondente supporto fissato al veicolo, che accoglie elasticamente il radiatore, caratterizzato dal fatto che il supporto fissato al radiatore è costituito da un perno di fissaggio (8) inseribile in una apertura del supporto fissato al veicolo, il quale perno accoglie un elemento di fissaggio (11), il quale elemento di fissaggio (11) giace con una superficie di contatto (21) prevista su di esso su una corrispondente superficie di contatto (22) del supporto fissato al veicolo.

2. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'elemento di fissaggio (11) è fatto di un elemento divaricatore elastico (11).

3. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento divaricatore (11) presenta alla sua estremità inferiore smussi di entrata (15) per

Ing. Barzanò & Zanardo
Roma s.p.a.

l'inserimento nel perno di fissaggio (8).

4. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo le rivendicazioni 2 o 3, caratterizzato dal fatto che l'elemento divaricatore (11) è bloccato mediante una spina di bloccaggio (20) con la sua superficie di contatto (21) sulla superficie di contatto corrispondente (22) del supporto fissato al veicolo.

5. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la spina di bloccaggio (20) è munita di una filettatura.

6. Distositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la spina di bloccaggio (20) è munita di una dentatura.

7. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento divaricatore (11) è conformato come fermaglio elastico (23).

8. Dispositivo di fissaggio del radiatore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il fermaglio elastico (23) presenta sulla sua superficie di contatto (21) una dentatura.

Roma, 24 DIC. 86

p.p: MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
N° 0 Scr. 456

MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO
UFFICIO PROV. IND. COMM. ART. ROMA

VC/rc-12992-

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma s.p.a.

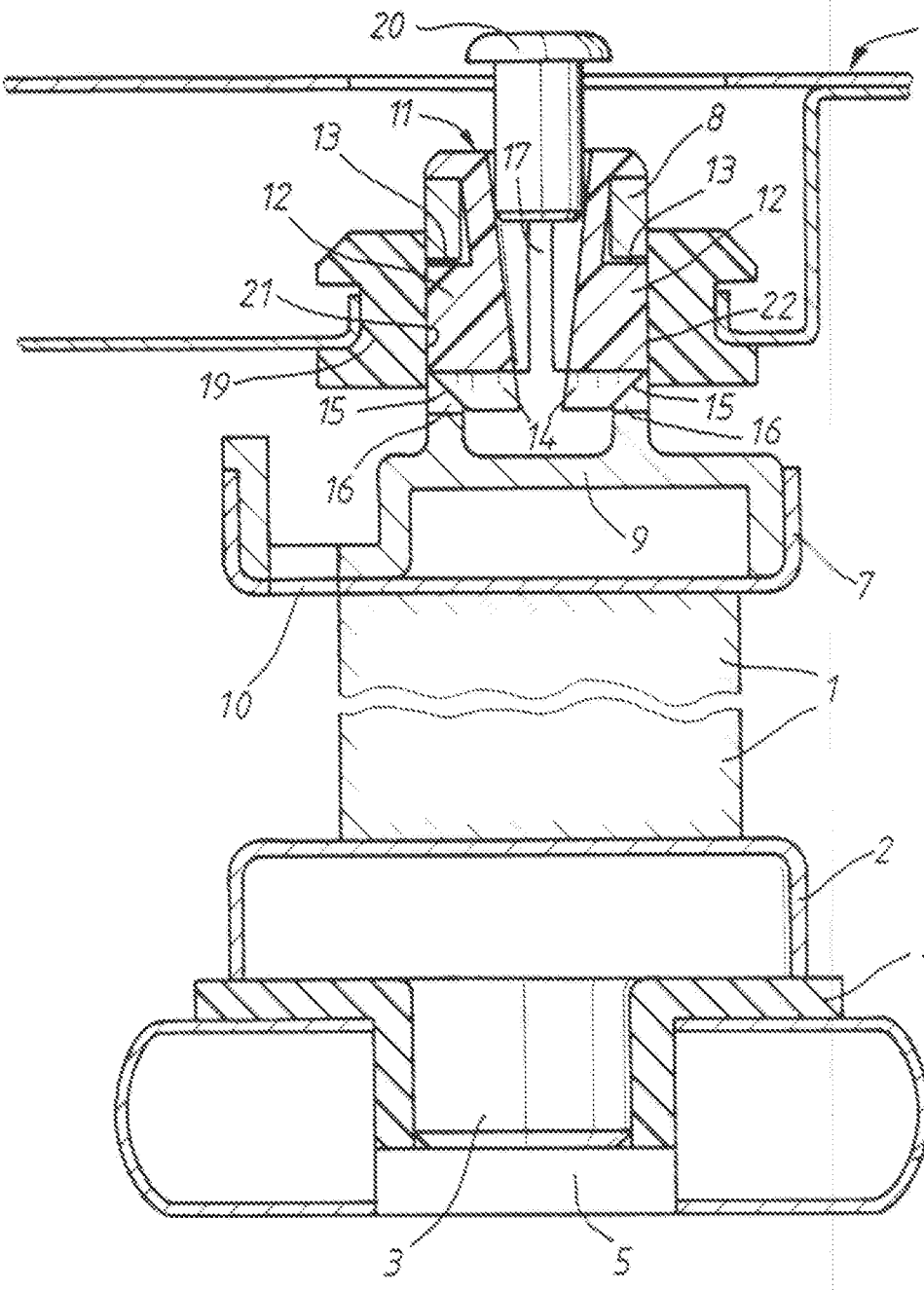


Fig. 1

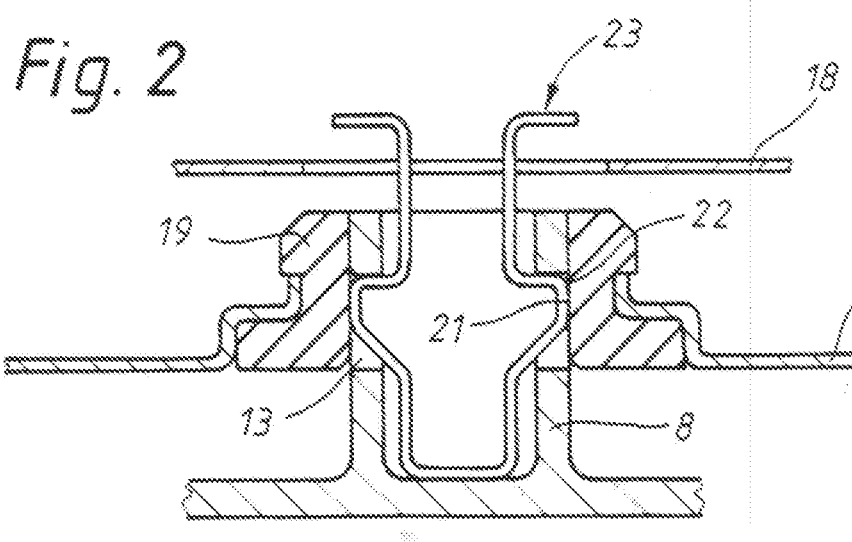


Fig. 2

p.p. MERCEDES-BENZ AKTIENGESELLSCHAFT
ing. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.